知识管理论坛 ISSN 2095-5472 CN11-6036/C
*Knowledge Management Forum*

E-mail: kmf@mail.las.ac.cn
http://www.kmf.ac.cn



【学术探索】

# 西安市公众创新参与和信息需求现状探析

◎张新鹤 阳玉堃 黄椰曼

西北大学公共管理学院 西安 710127

**摘要**：[ 目的 / 意义 ] 对西安市公众创新参与和信息需求进行现状探析有利于完善社会的信息供给策略，推进公众创新。[ 过程 / 方法 ] 在文献分析和访谈的基础上进行问卷设计，通过问卷调查掌握西安市公众对创新的认知、创新实践现状、参与创新的影响因素、创新信息需求等相关信息。[ 结果 / 结论 ] 根据调查结果结合实际情况，提出宣传创新相关信息、培育创新氛围、兴建创客空间、加强创新中心建设等建议，以优化创新信息资源的配置，促进社会自主创新能力的提升。

**关键词**：用户信息需求 万众创新 创客空间 西安市

**分类号**：G252

**引用格式**：张新鹤，阳玉堃，黄椰曼．西安市公众创新参与和信息需求现状探析 [J/OL]. 知识管理论坛，2018, 3(3): 117-129[ 引用日期 ]. http://www.kmf.ac.cn/p/132/.

## 1 引言

随着国家创新驱动发展战略的深入实施，大众创新日益受到重视。2015 年，李克强总理在政府工作报告中提出“大众创业，万众创新”的号召，表明推动自主创新、提高创新能力已经成为我国国家发展全局核心战略。大众创新立足于微观主体，具有创新效率高、成本低、创新点多元化的优势[1]，有助于提升个人生活品质、发挥社会价值，释放每一个社会细胞的创造活力，将创新驱动发展战略真正落到实处，成为引领社会发展的核心驱动力。继专门研究机构、高等学校和高新技术企业之后，“双创”背景下，大众创新逐渐成为的国家创新体系的又一重要组成部分[2]。

创新活动的开展离不开信息资源的支持。以公众信息需求为导向展开信息资源服务与保障可以降低创新过程中的高度不确定性和高风险，提高创新的成功率[3]，从而促进创新活动的再开展，形成公众创新的良性循环。因此，为了推动“万众创新”，充分释放公众的巨大创新潜能，我们有必要了解公众创新的实践现状和信息需求情况，为公众创新提供更为坚固的信息保障。为了保障公众有效获取创新信息，调动和激发公众创新的积极性，通过问卷调查等方式调研当前西安市公众的创新认知、实践以

**基金项目**：本文系西安市社会科学规划基金项目“服务万众创新的西安市公共图书馆合作与信息资源共享策略研究”（项目编号：16X46）研究成果之一。

**作者简介**：张新鹤 (ORCID: 0000-0001-7973-141X)，副教授，硕士生导师，博士；阳玉堃 (ORCID: 0000-0002-6284-5880)，本科生；黄椰曼 (ORCID: 0000-0002-8312-0432)，本科生，通讯作者，E-mail: huangyeman@outlook.com。

收稿日期：2018-03-10 发表日期：2018-05-15 本文责任编辑：刘远颖



知识管理论坛
2018 年 第 3 期(总第 15 期)

及信息需求状况，为政府和信息机构的信息服务工作提供建议，以优化社会信息供给。

## 2 文献回顾

### 2.1 大众创新

在大众创新时代到来之前，创新一直是精英行为，创新体系主要由专门研究机构、高等学校和企业创新构成。伴随着“大众创业、万众创新”口号的提出，大众创新创业正在当下中国甚至全球范围内快速成长。“双创”时代的到来影响着当代公众的创新参与和信息需求。因此，本文从大众创新的相关文献进行梳理。

2015 年中央经济工作会议强调要营造有利于大众创新创业、市场主体创新的政策和制度环境后，大批学者高呼点燃大众创新创业的火炬 [4]，迎接大众创新时代的到来 [5]。他们对大众创新的基本概念进行了探讨和总结，在理论上为大众创新创业的发展奠定了基础。大众创新是指人们在自由组织和参与的虚拟社区或实体空间里通过线上线下交流互动，共同创意、研发、制作产品或提供服务的自组织创新创业活动，提出大众创新的内在运行模式可分为网络社区式、实体空间式和平台众包式 3 种 [6]。劳动力资源的知识化、科技硬件的共享化、互联网的广泛化是大众创新的基础条件 [5]。

部分研究专注于对当下大众创新现状提出应对措施。周斌等针对中央企业“双创”现状提出了提高思想认识、加强体制改革、探索特色模式等建议 [7]。杨秀丽等在总结合肥市“双创”成就的背景下提出促进发展的建议，包括完善政策体系、创建人才支撑体系、加大监督追查力度等 [8]。刘元刚等指出天津市的“双创”水平位于全国前列，但是在发展模式、发展动力、战略主线以及体制机制上需加强转变 [9]。

从研究论文来看，学科视角下教育学对“双创”时代的到来最为敏感。学者们致力于探讨“双创”背景下高校创业人才培养研究 [10]、大学生创新创业能力的培养研究 [11]、经管类人才培养模式的研究 [12] 等方面，并辅以实践实例研究 [13]，为高校双创教育建言献策 [14]。

### 2.2 西部地区公众信息需求

虽然信息需求一直备受学界关注，且关于用户信息需求的理论已经比较成熟。但在大众创新时代到来之前，创新一直是精英行为，几乎没有关于公众的创新需求研究。因而本文从公众信息需求角度出发对现有文献进行梳理，希望为用户创新信息需求提供借鉴。又因本研究的调查对象是西安市，属于西部地区，所以笔者以“西部 / 西 / 西北 / 陕西 / 欠发达地区 / 贫困地区”与“信息需求”组合为关键词构建检索式对西部地区公众信息需求的相关文献进行梳理回顾。

从地区来看，当前西部地区信息需求研究主要集中在陕西、甘肃 [15]、贵州 [16] 等地。尤其是井水 [17] 以及李静 [18-20] 的一系列研究聚焦于陕西农民的信息需求情况分析。此外，谭英等 [21] 对中西部贫困地区的农民科技信息需求进行全面调研，李桂华等 [22] 则通过对比东西部公共图书馆的信息需求结构反映西部地区的现状。其他西部地区民众的信息现状则鲜有人问津 [23]。

从研究内容来看，学者们大多通过访谈与问卷结合的方法，研究西部地区民众信息需求的现状、特点及影响因素。李静 [18-20] 对陕南农民的信息需求现状进行调研，并分析总结出农民信息意识增强、类型多元等特点。谭英 [24] 则根据农民群体的 4 种信息需求分析影响因素并提出相应对策。张晓兰等 [15,25] 从满足程度、类型、获取途径等方面对西部农民信息需求现状进行分析。杨素红 [26] 还分析了农民心理和行为状况对信息需求的影响。

从研究群体看，研究焦点在于农民信息需求及农民科技信息需求。朱春艳等 [27] 与李华红 [28] 分别从学历及人口流动方面对西部农村居民信息需求进行分群调研。段小虎 [29] 则以西部农村地区人口结构为基础，调查不同民族、年龄人口的信息形式及信息内容结构，以全面了解不同群体的信息需求特点。谭英等 [30] 根据收入水平将贫困地区的农民群体分为四大

知识管理论坛，2018(3):117-129
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2018.012



类型，指出各类型农民都有其相对应的信息需求，且渴望应用计算机知识创造更大的经济效益。

综合来看，对公众创新的研究不多，对公众创新现状和信息需求的研究更是为零。

## 3 调查过程与数据收集

### 3.1 调查过程

从文献回顾来看，几乎没有前人的研究可以借鉴，因而本研究采取访谈和问卷相结合的方法，从受众本身直接挖掘可用信息和当前状况。

本研究主要分为3个阶段进行：首先，选取25位各年龄段的公民进行深度访谈，主要围绕公众创新活动开展与信息需求及满足情况。通过访谈了解公众创新的现状和信息需求情况，为大规模问卷数据收集奠定基础，使建议更加具体化。访谈完成后，根据调研结果设计完成“西安市公众创新参与和信息需求调查”问卷初稿，包括公众对创新的认知态度、创新实践、参与创新的影响因素、创新信息需求、对创客空间的需求等5个部分，具体构成见表1。其次，考虑到公众的文化素养以及理解能力的差异，在初步完成问卷后，研究人员展开了规模为80人的预调查，并针对预调查中样本反馈的问题对问卷表述进行细致的修改，提升问卷的可读性和可答性。最后，于2017年3月采取网络与实地问卷发放相结合的方法进行正式调研，以保证样本来源的广泛性及多元化。研究人员在陕西省图书馆、各大书城、公园等地进行实地问卷发放，并在问卷星网站使用样本服务请求，在社交网络中通过方便抽样原则进行问卷发放与回收。

表1 问卷具体构成情况

| 调查方面 | 具体问项 |
|---|---|
| 对创新的认知态度 | 您认为创新的重要程度是？<br>您在日常工作生活中关注创新的程度是？ |
| 创新实践 | 您开展过以下哪种创新活动？<br>若您有创新经历，主要在以下哪方面创新？ |
| 参与创新的影响因素 | 您认为阻碍您创新的因素主要有哪些？<br>您认为推动您创新的因素主要有哪些？ |
| 创新信息需求 | 在创新的过程中，您需要哪类信息资源的支持？<br>您创新所需国家政策类、思想类或理论类、技能类、进展资讯类、指南类、其他类信息资源的主要获取途径是？<br>您创新所需国家政策类、思想类或理论类、技能类、进展资讯类、指南类、其他类信息资源的满足情况是？ |
| 对创客空间的需求 | 您对创客空间的需求程度是？<br>您需要创客空间为您提供什么？ |

### 3.2 样本构成

本次调查共回收样本804份，经人工筛选剔除明显错答或有10题以上遗漏的无效问卷后，最终得到有效样本714份，有效率达88.8%。本研究使用SPSS Statistics 21.0对有效样本进行分析。对样本的性别、年龄、学历、职业4项人口统计特征进行描述性统计分析，结果见表2。从表2可见，样本的性别分布均衡；年龄涵盖各层次但集中于中青年组，而中青年是创新的主力军；学历涵盖各个层级，集中于本科，分布大致符合社会公众学历情况；职业类型偏向性不明显，呈现出平民性、多样性、广泛性的特征。此外，还对样本常住地数据进行收集，发现其覆盖了西安市所辖的十区三县，并大多为“城六区”（莲湖区、新城区、碑林区、未央区、雁塔区、灞桥区）与长安区，雁塔区最







多（170 人，23.8%）。从整体上来看，样本分布全面合理，代表性较强。

表 2 样本的人口统计特征

| 统计项 | 类别 | 频数（个） | 占比（%） |
|---|---|---|---|
| 性别 | 男 | 364 | 51.0 |
| | 女 | 350 | 49.0 |
| 年龄 | 18 岁以下 | 3 | .4 |
| | 18—27 岁 | 147 | 20.6 |
| | 28—40 岁 | 140 | 19.6 |
| | 41—50 岁 | 363 | 50.8 |
| | 51—65 岁 | 49 | 6.9 |
| | 66 岁及以上 | 12 | 1.7 |
| 学历 | 高中及以下 | 137 | 19.2 |
| | 专科 | 178 | 24.9 |
| | 本科 | 301 | 42.2 |
| | 硕士 | 84 | 11.8 |
| | 博士 | 14 | 2.0 |
| 职业 | 政府部门公务员 | 36 | 5.0 |
| | 事业单位管理人员 | 49 | 6.9 |
| | 事业单位普通职员 | 87 | 12.2 |
| | 企业管理人员 | 114 | 16.0 |
| | 企业普通职员 | 160 | 22.4 |
| | 农民工 | 23 | 3.2 |
| | 农民 | 7 | 1.0 |
| | 个体户 | 48 | 6.7 |
| | 自由职业者 | 68 | 9.5 |
| | 学生 | 76 | 10.6 |
| | 待业 | 26 | 3.6 |
| | 其他 | 20 | 2.8 |

## 4 数据分析

根据问卷设计，本文先对大众创新进行由浅入深的递进式分析，首先对创新的外在表现，即创新认知态度和创新参与现状进行统计，之后再针对创新的内在动因，即其影响因素进行描述性分析。接着，运用描述性统计及以卡方检验为主的相关性分析方法，本文继续深挖创新的重要支撑，即信息资源和创客空间的需求程度和需求特征。最后，运用多元回归探究信息需求满足程度与创新活动之间的关系，创新活动与特定影响因素之间的关系。

### 4.1 公众对创新的认知态度

本研究主要从公众对创新的重视程度和关注度两个方面来衡量当前西安市公众对创新的认知情况（见图 1）。从整体来看，公众普遍认为创新具有非常高的重要性，关注程度也比较高，整体上对创新的认知度良好。但是公众对创新的重视度集中于“非常重要”程度，而关注度却主要在“比较重要”程度，实际显示了公众对待创新态度的不匹配，即行为与认知的脱节。而在离散程度上，公众对创新的关注度在标准差（0.642>0.531）和变异数（0.412>0.282）上均大于重视程度，表明公众对创新的关注度分布更加分散，个体间差异可能更大。因此，有必要采取措施提升西安市公众对创新的关注程度。

### 4.2 公众的创新参与现状

为了更好掌握西安市公众的创新实践现状，使信息资源供给更有针对性，本研究对西安市公众的创新活动类型及创新活动领域进行了调查。从创新活动类型看，大部分公众都开展过一种或多种创新活动，其中最多的为改变（改进）已有方法（44.0%），其次为创造新方法（35.7%），可见，方法性创新是公众的主要创新活动。此外，改变(改进)已有事物(33.9%)与发现新事物（32.5%）也占有一定比例。创新活动领域上，绝大部分公众的创新活动与学习、工作（71.2%）有关，其次为生活（47.5%）中的创新，再次为个人兴趣领域的创新（36.0%），最少的领域为社会发展（18.8%）。

本研究也对两者进行了卡方检验。据计算，Pearson 卡方为 32.497，显著性为 0.006<0.05，表明创新活动类型和创新活动的发生领域有显著相关性。据表3可知，改变(改进)已有方法是各领域较常发生的创新活动。此外，创造新方法在学习、工作和社会发展领域也很常见，公众在生活中较常发现新事物，而在个人兴趣方面，公众还倾向于改变（改进）已有事物。

知识管理论坛，2018( 3 ):117-129
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2018.012



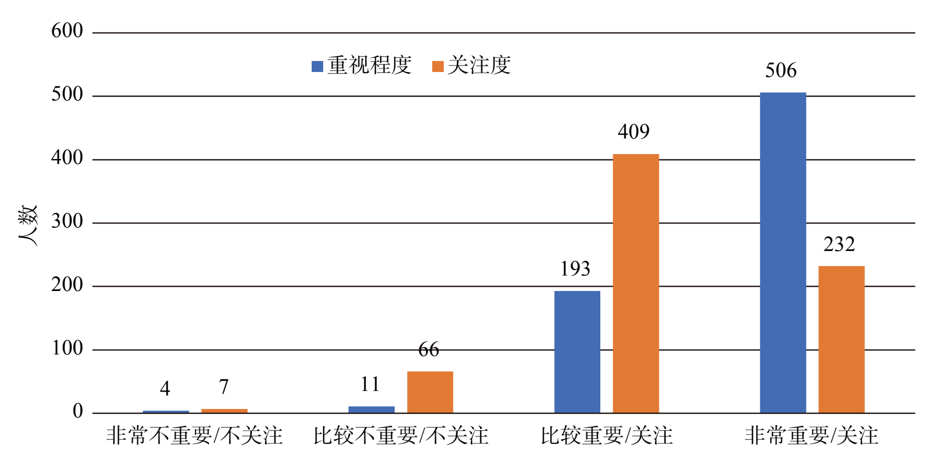



图 1 公众对创新的认知情况

表 3 公众创新活动类型与所在领域交叉表

| 创新活动类型 | 创新领域 | | | | 总计（人） |
|---|---|---|---|---|---|
| | 学习、工作 | 生活 | 社会发展 | 个人兴趣 | |
| 发现新事物 | 169 | 145 | 52 | 100 | 466 |
| 发明新事物 | 55 | 37 | 29 | 24 | 145 |
| 创造新理论 | 63 | 38 | 36 | 29 | 166 |
| 创造新方法 | 197 | 130 | 67 | 106 | 500 |
| 改变（改进）已有事物 | 188 | 122 | 53 | 109 | 472 |
| 改变（改进）已有方法 | 235 | 159 | 56 | 129 | 579 |
| 总计 | 907 | 631 | 293 | 497 | 2 328 |

这些调查及分析结果可为政府和信息服务机构进行创新宣传、开展针对创新的讲座和展览等活动提供选题建议。

表 4 和图 2 显示了西安市公众创新活动类型和创新活动领域的项数，有助于对公众的创新行为进行初步评估。从表 4 可知，两个指标的变量均在 1-2 之间，创新活动类型不多，涉及的领域不广。创新活动类型的离散度比创新领域高，说明公众创新的类型较创新领域更为多样。图 2 为创新活动类型和创新活动领域的频数分布圆环图，外圆环为创新活动领域，内圆环为创新活动类型。由图 2 可知，大部分公众开展过 1 种类型的创新活动（31%），且创新活动仅发生在 1-2 个领域（39%/27%），也证明了在公众有意识的创新中，创新活动类型较少、领域较窄。由此可见，在公众对创新认知度良好的基础上，多途径激发公众的创新潜力是当前较为紧迫的任务。

表 4 个人创新活动类型数与创新领域数描述统计表

| 描述项 | 创新活动类型 | 创新活动领域 |
|---|---|---|
| 有效样本数 | 714 | 573 |
| 遗漏样本数 | 0 | 141 |
| 平均数 | 1.659 7 | 1.734 7 |
| 中位数 | 1.000 0 | 2.000 0 |
| 众数 | 1.00 | 1.00 |
| 标准偏差 | 1.292 06 | .844 23 |
| 变异数 | 1.669 | .713 |
| 范围 | 6.00 | 3.00 |
| 最小值 | .00 | 1.00 |
| 最大值 | 6.00 | 4.00 |
| 总和 | 1 185.00 | 994.00 |







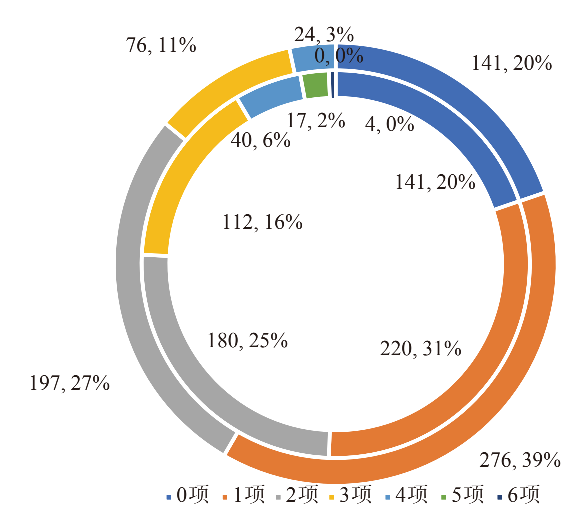



图 2 个人创新活动类型数与所在领域数

### 4.3 公众参与创新的影响因素

影响公众开展创新活动的因素众多，针对西安市公众目前的创新体验，本课题组在访谈基础上确定了 13 项阻碍因素和 15 项推动因素。对影响因素进行调查一方面可以弄清楚信息资源及其相关因素对当前西安市公众创新的影响程度，另一方面，对其他影响因素影响状况的全面了解可为政府推动公众创新提供参考。

由表 5 可知，缺乏知识储备和相关信息的支持（42.6%）是当前阻碍西安市公众创新的首要因素，可见，保障公众对知识信息的获取应成为西安市政府和公共图书馆等信息服务机构的重要工作。此外，缺乏时间（40.5%）、缺乏创新思维和能力（39.4%）对公众创新也有重要影响。其他因素，如缺乏自信（26.2%）、懒惰（25.9%）、缺乏对创新的认识（24.6%）、缺乏资金（27.7%）、缺乏交流合作（24.5%）、缺乏专家指导（24.2%）等对西安市公众创新也有较大的阻碍。阻碍因素的解决是发挥公众创新潜力的重要基础，除了社会体制机制的变革，信息资源供给也可在一定程度上促进这些问题的解决，为公众创新提供支持。

表 6 显示了西安市公众创新的推动因素，重视推动因素，可使公众创新更具活力。从调查结果可知，个人兴趣（47.9%）、创新对个人价值的突显（39.1%）、个人创新意识（33.3%）对公众创新的推动作用显著。此外值得关注的还有具有志同道合的伙伴（25.8%）、具有充足个人知识储备（24.6%）和充足的资金支持（23.4%）。

表 5 公众创新阻碍因素

| 阻碍因素 | 百分比 | 观察值百分比 |
|---|---|---|
| 对创新认识不足 | 7.5% | 24.6% |
| 懒惰，不想学习、思考 | 7.9% | 25.9% |
| 不善于发现问题，缺乏创新思维和能力 | 12.0% | 39.4% |
| 缺乏自信，害怕失败 | 8.0% | 26.2% |
| 日常事务太多，没有足够的时间创新 | 12.3% | 40.5% |
| 缺乏必要的知识储备和相关信息的支持 | 12.9% | 42.6% |
| 缺乏志同道合者之间的交流和合作 | 7.4% | 24.5% |
| 缺乏专家指导 | 7.4% | 24.2% |
| 缺乏必要的设备 | 2.6% | 8.5% |
| 缺乏资金支持 | 8.4% | 27.7% |
| 缺乏创新所需的场所 | 3.1% | 10.1% |
| 所处的环境缺乏针对创新的激励措施 | 5.7% | 18.8% |
| 所处的环境不重视创新，创新氛围差 | 4.4% | 14.6% |
| 其他 | .4% | 1.4% |

表 6 公众创新的推动因素

| 推动因素 | 百分比 | 观察值百分比 |
|---|---|---|
| 个人创新意识强 | 10.4% | 33.8% |
| 个人创新经验丰富，有较强的创新能力 | 6.6% | 21.4% |
| 创新可以实现个人抱负，突显个人价值 | 12.1% | 39.1% |
| 对某个领域有浓厚的个人兴趣 | 14.8% | 47.9% |
| 现实中存在某些难题需要攻克 | 6.8% | 21.8% |
| 充足的资金支持 | 7.2% | 23.4% |
| 充足的知识储备，且能方便获得所需 | 7.6% | 24.6% |
| 充足的时间 | 4.8% | 15.7% |
| 有志同道合的伙伴可以常常交流思想 | 8.0% | 25.8% |
| 有学习创新方法、提升创新能力的机会 | 6.4% | 20.6% |
| 创新有助于社会发展 | 4.7% | 15.3% |
| 上级要求创新 | 1.6% | 5.0% |
| 所处的环境推崇创新，重视创新精神 | 3.2% | 10.5% |
| 所处的环境有相应的激励措施 | 3.1% | 9.9% |
| 处在一个被认可、被信任且接纳失败的环境中 | 2.6% | 8.3% |
| 其他 | .1% | .4% |

知识管理论坛，2018( 3 ):117–129
DOI：10.13266/j.issn.2095–5472.2018.012



### 4.4 公众创新信息需求与满足情况

由创新影响因素的分析可知，能否拥有足够的知识储备和信息支持是其中一个较为重要的影响因素。因此本节对西安市公众在创新中获取的信息支持状况进行调查分析。图 3 显示了西安市公众进行创新时所需的信息资源内容类型，可见技能类（68.2%）是公众在创新时最需要的信息资源，其次是国家政策类( 51.0% )、思想类或理论类（38.4%）、指南类（37.2%）和进展资讯类（30.2%）。

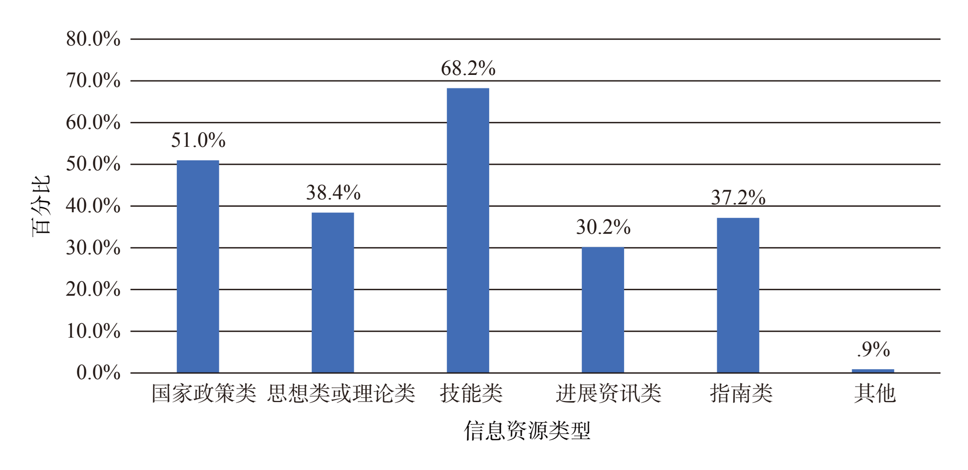



图 3 公众创新所需的信息资源内容类型

除了信息内容需求外，信息获取途径也是信息需求的重要组成部分。对创新所需的信息资源与途径进行多重响应交叉联列表的卡方检验，得其显著性 $p=0.000<0.05$，可知两者具有关联性。

首先，为了解在公众获取特定信息时的选择途径，在公众创新时获取各种信息资源类型与途径的交叉联列表基础上，以各类信息为基准，将各类信息的获取途径被提及次数转化为百分比，并用颜色深浅标明数值大小。由处理后的表 7 可知，公众获取各类信息最主要的途径为互联网，其他较为重要的途径为电视、自己购买和同行交流。除了互联网外，对于国家政策类信息资源和进展资讯类信息资源，电视和同行交流是较为重要的获取途径；对于思想类、理论类信息资源和指南类信息资源，自己购买和电视是较为主要的获取途径；而对于技能类信息资源，自己购买与同行交流比其他途径更普遍。

表 7 公众创新所需信息资源与获取途径交叉表（以信息资源类型为基准）（单位：%）

| 信息类型 | 电视 | 广播 | 互联网 | 自己购买 | 公共图书馆 | 单位信息部门 | 专家咨询 | 同行交流 | 平时聊天 | 其他 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 国家政策类 | 18.32 | 4.68 | 35.81 | 8.54 | 4.27 | 5.10 | 5.23 | 11.71 | 5.92 | 0.41 |
| 思想类或理论类 | 12.37 | 3.94 | 31.90 | 14.87 | 7.35 | 5.20 | 6.81 | 12.01 | 5.02 | 0.54 |
| 技能类 | 9.78 | 3.23 | 33.51 | 15.82 | 6.45 | 5.52 | 6.87 | 13.94 | 4.16 | 0.73 |
| 进展资讯类 | 12.91 | 4.23 | 35.45 | 12.21 | 4.23 | 5.87 | 7.75 | 12.44 | 4.93 | 0.00 |
| 指南类 | 12.26 | 5.06 | 32.88 | 11.67 | 5.84 | 7.00 | 9.14 | 11.48 | 4.67 | 0.00 |
| 其他 | 10.00 | 0.00 | 30.00 | 0.00 | 0.00 | 10.00 | 0.00 | 20.00 | 30.00 | 0.00 |

其次，为了解用户使用各途径获取的信息类型，以各类途径为基准，对各类途径的主要用途进行处理，并用颜色深浅表明数值大小。由处理后的表 8 可知，电视、广播和平时聊天

主要用来获取国家政策类信息资源；互联网、自己购买、公共图书馆、单位信息部门、专家咨询和同行交流主要用来获取技能类信息资源。值得注意的还有专家咨询还常用来获取指南类资源；公众还喜欢通过公共图书馆和自己购买的途径获取思想类或理论类信息资源。

表 8 公众创新所需信息资源与获取途径交叉表（以获取途径为基准）（单位：%）

| 信息类型 | 电视 | 广播 | 互联网 | 自己购买 | 公共图书馆 | 单位信息部门 | 专家咨询 | 同行交流 | 平时聊天 | 其他 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 国家政策类 | 32.05 | 25.95 | 24.01 | 15.16 | 17.03 | 20.44 | 17.12 | 21.25 | 27.04 | 23.08 |
| 思想类或理论类 | 16.63 | 16.79 | 16.44 | 20.29 | 22.53 | 16.02 | 17.12 | 16.75 | 17.61 | 23.08 |
| 技能类 | 22.65 | 23.66 | 29.73 | 37.16 | 34.07 | 29.28 | 29.73 | 33.50 | 25.16 | 53.85 |
| 进展资讯类 | 13.25 | 13.74 | 13.94 | 12.71 | 9.89 | 13.81 | 14.86 | 13.25 | 13.21 | 0.00 |
| 指南类 | 15.18 | 19.85 | 15.60 | 14.67 | 16.48 | 19.89 | 21.17 | 14.75 | 15.09 | 0.00 |
| 其他 | 0.24 | 0.00 | 0.28 | 0.00 | 0.00 | 0.55 | 0.00 | 0.50 | 1.89 | 0.00 |

研究还调查了公众对于各类信息资源的满足程度，表 9 表明公众满意度整体上不高，其中指南类信息满足度最高，其次为进展资讯类信息，再次为技能类信息，对国家政策与思想理论类信息满足度最低。由于满足程度为等级资料，因此采用秩和检验探究信息资源类型与信息资源满足程度的相关关系，以 Kruskal-Wallis 参数为检验指标，得显著性 0.119>0.05，可以判定满足度和信息资源类型之间没有显著相关性。

表 9 公众创新所需信息资源与满足程度交叉表

| 信息资源类型 | 非常不满足（人） | 比较不满足（人） | 比较满足（人） | 非常满足（人） | 平均分 |
|---|---|---|---|---|---|
| 国家政策类 | 26 | 96 | 142 | 28 | 2.411 |
| 思想类或理论类 | 17 | 76 | 108 | 19 | 2.414 |
| 技能类 | 24 | 159 | 184 | 24 | 2.468 |
| 进展资讯类 | 14 | 67 | 83 | 9 | 2.497 |
| 指南类 | 21 | 88 | 94 | 10 | 2.563 |
| 其他 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2.200 |

### 4.5 公众对创客空间的需求

当前作为创新活动开展和交流的场所，创客空间在全球范围内兴起。本研究对公众对创客空间的认识以及需求情况也进行调查。超过 80% 的公众认为非常需要和比较需要创客空间。在创客空间的资源配备上，公众最需要与创新相关的信息和知识需求，其次是供交流讨论的空间和设备及专家培训，具体如图 4 所示：

### 4.6 相关性探究

为了探究西安市公众创新的规律性，本节进行相关性分析，旨在探究以下 3 个问题：

首先，一般而言，个体的创新离不开各种资源的支持，就信息消除不确定性、提供创新的指导等重要作用而言，包含丰富信息的信息资源应当也与创新与密切关系，因此本文以创新活动的种类为视角提出假设：

（1）信息需求满足程度的提升能促进创新活动类型增多。

（2）信息需求满意程度的提升能促进其创新活动领域拓展。

知识管理论坛，2018( 3 ):117-129
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2018.012

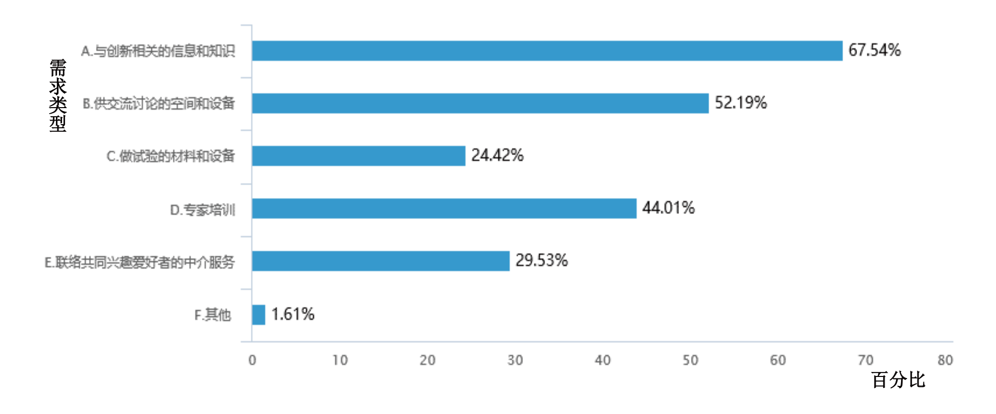



图 4 公众对创客空间的资源配备需求

其次，创新活动的内涵是非常丰富，包含了不同种类的创新活动。虽然前文已经就创新活动这一整体的影响因素进行了探究，但是就创新活动微观而言，不同创新活动的影响因素可能不尽相同。如果公众的某些创新行为有特定的阻碍或推动因素，那在促进公众创新时就要考虑影响各类创新活动的不同因素，从而做出相应的决策，因此本文假设：

（3）特定创新活动的开展与某些特定影响因素有关。

对假设 1 与假设 2 进行检验。以公众对各类信息资源的满足程度的平均值作为自变量，以创新类型数和创新领域数量分别作为因变量。由于自变量为连续性变量，因变量为连续性分类变量的缘故，采取 Logit 多元回归分析，第一个假设模型似然比测试的显著性为 $p<0.05$，即得模型有效；第二个假设的模型显著性为 $0.484>0.05$，因此第二个假设被推翻，可以从统计学意义上认为对信息资源的满足程度与创新活动的领域数量无关。

继续对参数进行检验，以获得信息资源满足程度和创新类型数的具体关系。首先进行似然比检验，其平均满足程度的显著性为 $0.017<0.05$，因此可以认为该变量显著有效。在参数估计中，平均满足程度在创新活动类型分别为 1 至 5 的情形下的显著性都小于 0.05（见表 10），5 个系数均可作为参考值，根据平均满足程度的系数可知，平均满足程度与创新活动的类型呈现正相关关系，表明西安市公众的信息需求满足程度越高，创新活动类型越多样。

表 10 模型参数检验

| 创新活动[a] | | B | 标准错误 | Wald | df | 显著性 | Exp(B) | Exp(B) 的 95% 信赖区间 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 下限 | 上限 |
| 1.00 | 截距 | -.748 | 1.488 | .252 | 1 | .615 | | | |
| | 平均满足程度 | 2.439 | .916 | 7.087 | 1 | .008 | 11.463 | 1.903 | 69.060 |
| 2.00 | 截距 | -1.215 | 1.496 | .659 | 1 | .417 | | | |
| | 平均满足程度 | 2.547 | .918 | 7.694 | 1 | .006 | 12.766 | 2.111 | 77.187 |
| 3.00 | 截距 | -1.426 | 1.509 | .893 | 1 | .345 | | | |
| | 平均满足程度 | 2.440 | .922 | 7.013 | 1 | .008 | 11.478 | 1.886 | 69.864 |
| 4.00 | 截距 | -1.312 | 1.561 | .706 | 1 | .401 | | | |
| | 平均满足程度 | 1.952 | .939 | 4.325 | 1 | .038 | 7.046 | 1.119 | 44.368 |
| 5.00 | 截距 | -2.968 | 1.719 | 2.983 | 1 | .084 | | | |
| | 平均满足程度 | 2.299 | .980 | 5.506 | 1 | .019 | 9.962 | 1.460 | 67.954 |

注：参照种类为 6.00



知识管理论坛
2018 年 第 3 期(总第 15 期)



接着，对公众的特定创新活动与影响因素进行相关性探究。由于两者均为分类变量，因此分别使用创新活动与创新的推动因素和阻碍因素与创新活动进行卡方检验，结果均不显著，第三个假设被推翻。这说明进行或不进行某项创新活动的原因和创新的影响因素彼此独立，不互相关联，公众进行或不进行某项创新活动的原因可能各不相同。

综上相关性探究可知，信息满足程度正向满足公众创新活动的种类，对公众的创新领域没有显著影响。同时，公众进行某项特定创新活动与本文中所列的推动或阻碍因素没有显著关联，创新活动的发生与否存在不同原因。

## 5 建议意见

本研究通过访谈及问卷调查等方式了解当前西安市公众的创新情况，为相关主体采取措施保障公众有效获取创新信息，调动和激发公众创新的积极性提供实际数据支持和理论支撑。

政府是社会管理的主体。在双创时代下，其肩负着缔造社会良好创新氛围的职责和使命。而公共图书馆作为地区信息中心、文化中心，是公众信息需求满足的物质及文化保障。在新形势下提高公众创新信息素养和促进用户开展创新活动是公共图书馆的主要任务之一。因此，本文主要从公共图书馆和政府角度出发，为满足西安市公众创新信息需求，促进西安市公众创新参与积极性，提高社会创新能力建言献策。

### 5.1 宣传创新相关信息，培育良好创新氛围

良好的创新氛围能够激发公众开展创新活动的积极性，而与创新相关信息的宣传对创新氛围的培育有重要意义。当前，西安市公众对创新的关注度和重视度较高，政府与图书馆应当相互合作，各显其能，加强对公众创新价值、创新方法等信息的宣传工作，促使公众的创新认知转化为切实行动。

首先，公共图书馆可以通过讲座、展览、微博、微信、参考咨询等平台和途径定期宣传创新的相关信息，扩大创新信息的传播范围，推动创新观念深入人心。例如，目前陕西省图书馆的“陕图讲坛”“陕图课堂”“陕图展览”等栏目已有一定的影响力。在此基础上，陕西省图书馆可联合西安市图书馆和各区图书馆，开展“创新是什么”的系列课堂，通过梳理创新概念、方法、途径等相关基础知识帮助公众正确认识创新，保障公众创新的信息提供；同时可开展“创新创业中的融资渠道”等主题讲座，针对性地帮助公众解决创新过程中遇到的信息获取、财力支持等具体问题，促进公众在不同领域不同方面参与创新；此外可开展有关创新案例的展览活动，向公众展示各类创新活动、各领域创新活动以及创新中的成功和失败案例，提升公众创新行动力，促使公众创新理念与行动的一致性。

其次，政府应利用互联网、电视、广播、公共图书馆等各种渠道宣传支持“万众创新”的相关政策，使公众明确政府对创新的支持态度和支持措施。且可与公共图书馆等相关机构将固定的日期定为西安市的“创新节”，自上而下在全市举办各种形式的创新宣传活动，营造良好的创新氛围。此外，政府应鼓励公众参与社会发展领域的创新，在增强公众创新活力的同时，提升公众的社会发展参与度。美国在 2015 年就曾鼓励公众参与一项与材料基因组计划有关的材料科学和工程学数据挑战赛，实现以更低的成本、更快的速度发现和制造新材料的目标 [31]。西安市政府可与公共图书馆合作，由公共图书馆开展有关社会发展各领域的主题讲座，帮助公众了解社会发展的现状，鼓励公众参与社会问题创新，同时，政府应做好公众创新成果的接收工作。

### 5.2 兴建创客空间，加强创新中心建设

创客空间是一个供人们分享有关电脑技术、科学、数学、电子艺术等方面兴趣并合作动手创造的地方 [32]，能够促进游戏型学习，为公众提供知识创新、探索的舞台，是促进公众参与创新的重要手段之一。当前，国家大力支持众创空间的发展以推进大众创新创业 [33]。西

知识管理论坛，2018( 3 ):117–129
DOI：10.13266/j.issn.2095–5472.2018.012



安市作为科技基础较好的中心城市也已经开始建设创客空间，但囿于政策资金、产业基础及科技服务水平，相比北上广等地，创客空间规模较小[34]，且均为盈利性创客空间。从前文有关创客空间的调查结果可知，超过 80% 的西安市公众对创客空间有较高需求。基于此，政府应当大力支持公共图书馆开展创客空间建设，打造创客学习和创新的知识交流中心。

创客空间服务功能多样，结合西安市公众对创客空间服务的需求调查，当前，应重视以下 3 个方面资源的提供：①与创新相关的信息和知识。知识信息储备是影响公众创新开展的重要因素，有 67.54% 的公众提出对创客空间知识信息的需求。由前文的调查可知，西安市公众对创新过程中所需的各类信息资源满足程度都不高，尤其是国家政策类信息、思想类和理论类信息、技能类信息。公共图书馆信息资源丰富，但并非公众获取创新信息的主要渠道，应当借助创客空间这一平台充分发挥其信息资源的保存和传递功能，为公众创新提供更有力的支持。在信息资源类型方面，应特别重视通过网络提供数字信息资源，满足公众对信息获取高效便捷的要求。②供交流讨论的空间和设备。交流讨论是公众开展创新活动必不可少的环节，而国内外创客空间普遍提供供创客交流讨论的空间和设备。在对西安市公众的需求调查中，超过半数（52.19%）的公众表示需要这一服务功能。因此，创客空间可开辟多个专门的交流讨论室，配置有 3D 打印机、3D 扫描仪等制作加工所需的设备与工具，并提供 DIY 培训、项目跟踪、文献咨询、创业指导、阅读推荐等专业的信息服务，开展创客沙龙、创意展览、创意竞赛等活动，为创新、创业搭建桥梁，打造集阅读、学习、交流、创新、制作、展示于一体的创客互动平台[35]。③专家培训。专家培训是获取专业知识，提升创新能力的重要途径。44.01% 的西安市公众需要创客空间提供专家培训的服务。创客空间可根据创客的具体需要，邀请专家开设针对性主题式专项创客教程。同时可以借鉴新加坡图书馆的方式，规定图书馆用户第一次上课时可以免费，但是必须承诺此后自己也作为培训导师，为其他创客提供辅导[36]。

除了以上 3 类需求较高的资源和服务，西安市公众对做试验的材料设备、联络共同爱好者的中介服务均有一定需求。创客空间可在满足公众主要需求的同时，依据自身能力，提供更多样的资源和服务。

## 6 结语

创新是社会进步、时代发展、文化繁荣的永恒旋律之一。随着万众创新热潮的兴起，政府及图书馆等创新推进者更应该了解公众的创新情况与信息需求，促进公众利用信息、创造信息、开展创新活动。新形势下，面对不断变化的社会经济态势及本地的地区限制，如何利用本地区本馆的资源优势，真正落实创新建设与信息保障，是未来几年内西安市政府及公共图书馆不断探索和实践的重要任务。当前对创新现状及认知的研究仍集中于企业和青年[37-39]。本文对公众视角下的创新认知与实践现状研究，有效补充了万众创新理论；并对公众创新的信息需求进行全面的调查，对于当下政府制定信息政策、推进公共图书馆等信息服务机构保障公众创新信息需求均具有一定的借鉴意义。然而由于能力的局限及资源约束，本文对公众创新的信息需求划分比较粗略，对用户创新的影响因素与创新意愿、创新行为之间的关系未进行深入探讨，这些都将在后续的研究中加以完善改进。

参考文献：

[1] 中国新闻网 . 李克强倡导“万众创新”：为中国经济升级版发力 [EB/OL]. [2017-05-24]. http://www.chinanews.com/gn/2014;/09-12/6587454.shtml.

[2] 胡昌平 , 漆贤军 , 邓胜利 . 创新型国家的信息服务体制与信息保障体系构建 (1)——我国科技与产业创新信息需求分析 [J]. 图书情报工作 , 2010, 54(6): 6-9.

[3] 徐仕敏 . 高校创新的信息需求及其满足 [J]. 图书情报知识 , 2001(4): 24-26.

[4] 万钢 . 点燃大众创新创业的火炬 [J]. 中国科技产业 ,

2015(4): 20-23.
[5] 郭铁成 . 迎接大众创新的时代 [J]. 红旗文稿 , 2015(7): 35-36.
[6] 付群英 , 刘志迎 . 大众创新 : 内涵与运行模式 [J]. 科学学与科学技术管理 , 2016, 37(2):3-10.
[7] 周斌 , 宋志明 . 中央企业"大众创业 , 万众创新"工作现状与推进建议 [J]. 科技与创新 , 2017(24):1-3.
[8] 杨秀丽 . 合肥市促进"大众创业、万众创新"建设问题及建议 [J]. 人才资源开发 , 2017(14):61-62.
[9] 刘元刚 , 马虎兆 , 刘佳 . 天津市"大众创业、万众创新"的进展、制约因素与对策 [J]. 天津经济 , 2017(8):3-10.
[10] 杜刚 , 李亚光 . "大众创业万众创新"背景下高校创业人才培养模式研究 [J]. 时代金融 , 2015(14):174-175.
[11] 高丰艳 . "大众创业 , 万众创新"背景下的大学生创新创业能力培养研究 [J]. 新商务周刊 , 2017(15):155.
[12] 胡征 . "大众创业、万众创新"背景下高校"双创型"经管类人才培养模式研究 [J]. 特区经济 , 2016(8):170-171.
[13] 田菊 . 大众创业、万众创新战略下地方高校创新创业模式探索——黄河科技学院"双创"实践与启示 [J]. 科技创业月刊 , 2016, 29(20):55-56.
[14] 赵吉成 , 韦必力 . 浅谈"大众创业、万众创新"视域下高校双创教育 [J]. 丝网印刷 , 2015(9):1-6.
[15] 张晓兰 , 何国莲 , 朱昭萍 . 西部地区农民信息需求现状分析——以甘肃庆阳为例 [J]. 农业图书情报学刊 , 2014, 26(3):96-98.
[16] 李静 . 贫困地区对农信息传播有效性研究——对贵州国家级贫困县的调查 [J]. 图书馆论坛 , 2016, 36(11):1-9.
[17] 井水 . 陕西农民信息需求现状及影响因素分析 [J]. 西北农林科技大学学报 ( 社会科学版 )[J], 2013, 13(5):72-77.
[18] 李静 . 论西部贫困地区村级信息服务模式的创新——基于陕南农民需求的调研分析 [J]. 图书馆理论与实践 , 2013(5):99-102.
[19] 李静 . 西部欠发达地区农村居民信息需求与行为分析——以陕南为例 [J]. 图书馆学研究 , 2012(16):55-58.
[20] 李静 , 杨玉麟 . 陕西省农村居民信息需求调查报告 [J]. 情报杂志 , 2011(8):79-82.
[21] 谭英 , 王德海 , 谢咏才 , 等 . 贫困地区不同类型农户科技信息需求分析 [J]. 中国农业大学学报 ( 社会科学版 ), 2003(3):34-40.
[22] 李桂华 , 苏华 . 我国东西部公共图书馆用户需求结构比较 [J]. 图书与情报 , 2008(6):21-24.
[23] 樊志伟 . 近十年我国农民信息需求研究综述 [J]. 情报杂志 , 2012, 31(5):154-158.
[24] 谭英 . 欠发达地区不同类型农户科技信息需求与服务策略研究 [D]. 北京：中国农业大学 , 2004.
[25] 程荣芳 . 中西部欠发达地区农村居民信息服务的思考 [J]. 科技情报开发与经济 , 2013, 23(14):103-105.
[26] 杨素红 . 西部欠发达地区农民的科技信息需求分析 [J]. 科技情报开发与经济 , 2008, 18(3):87-88.
[27] 朱春艳 , 赵静 , 王玉平 . 西部农村群体信息需求与服务研究 [J]. 图书情报工作 , 2009, 53(8):63-66.
[28] 李华红 . 人口双向流动中的西部地区农民科技信息需求与服务研究——基于贵州的调查 [J]. 贵州社会科学 , 2011(6):92-96.
[29] 段小虎 . 西部基层图书馆建设研究之二 : 人口结构与文化 ( 信息 ) 需求 [J]. 图书馆论坛 , 2015(8):77-83.
[30] 谭英 , 谢咏才 . 我国中西部欠发达地区不同类型农户信息需求调查与分析 [C]// 张国良 . 媒介化社会：现状与趋势——2004 中国传播学论坛文集 . 上海：复旦大学出版社 , 2006:41-50.
[31] 李文龙 . 美国将开放数据库促进新材料研发 [N/OL]. [2016-12-10]. http://digitalpaper.stdaily.com/http_www.kjrb/html/2015-08/17/content _314105.htm?div=-1.
[32] 王敏 , 徐宽 . 美国图书馆创客空间实践对我国的借鉴研究 [J]. 图书情报工作 , 2013, 57(12):97-100.
[33] 本刊通讯员 . 国务院办公厅印发《关于发展众创空间推进大众创新创业的指导意见》[J]. 中国农村科技 , 2015, 36(3):1-1.
[34] 唐晓阳 . 中美图书馆创客空间建设比较研究 [J]. 图书情报工作 , 2015,59(24):72-77.
[35] 陈美淇 , 罗倩倩 . 长沙图书馆创客空间开启近 200 套设备工具免费使用 [EB/OL]. [2018-03-03]. http://hn.rednet.cn/c/2016/01/01/3878437.htm.
[36] 佚名 . "创客空间：图书馆里的创造力——人人参与的创客空间"国际学术研讨会在广州图书馆成功举办 [EB/OL]. [2018-03-03]. http://www.gzlib.gov.cn/ckkjhy-dt/144114.jhtml.
[37] 陈建军 , 李国鑫 , 王正沛 , 等 . 中国宇航企业创新认知影响因素研究 [J]. 中国软科学 , 2017(5):92-100.
[38] 蒋永荣 , 李天煜 , 梁英 . 大学生创新认知水平和创新能力的培养 [J]. 中国成人教育 , 2012(5):58-59.
[39] 赵文 , 赵凌云 . 当代青年文化创新认知与意识调查——以上海青年为例 [J]. 中共福建省委党校学报 , 2013(2):94-100.

作者贡献说明：

**张新鹤**：项目整体设计与规划，访谈及问卷的设计与发放，论文整体修改与建议；

**阳玉堃**：问卷发放，负责调查过程与数据分析部分的论文撰写；

**黄椰曼**：问卷发放，负责引言、文献回顾、建议意见等部分的论文撰写。

知识管理论坛，2018( 3 ):117-129
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2018.012

# Analysis on the Status Quo of Public Innovation Participation and Information Demand in Xi’an

Zhang Xinhe  Yang Yukun  Huang Yeman
School of Public Administration, Northwest University, Xi’an 710127

**Abstract: [Purpose/significance]** This paper investigates the status quo of public innovation participation and information demands, it is conducive to modifying social information provision strategy and promoting mass innovation. **[Method/process]** Based on the literature review and the user interview, this paper designed a questionnaire to acquire Xi ‘an public perception of innovation, current situation of innovation practice, factors that influence participation in innovation, innovation information demands and other relevant information. **[Result/conclusion]** According to the investigation outcome and actual situation, this paper put forward the following proposals: publicizing innovation information, fostering innovative atmosphere, building maker spaces and strengthening the building of innovation centers. These proposals facilitate the distribution of innovation information and promote the innovation capacity of the society.

**Keywords:** user’s information demand　mass innovation　makers space　Xi’an city